

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) 2019/2019**af 1. oktober 2019****om fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af køle/fryseapparater i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF og om ophævelse af Kommissionen forordning (EF) nr. 643/2009****(EØS-relevant tekst)**

EUROPA-KOMMISSIONEN HAR —

under henvisning til artikel 114 i traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde,

under henvisning til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF af 21. oktober 2009 om rammerne for fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter ⁽¹⁾, særlig artikel 15, stk. 1, og

ud fra følgende betragtninger:

- (1) I henhold til direktiv 2009/125/EF bør Kommissionen fastlægge krav til miljøvenligt design af energirelaterede produkter, der sælges og handles i betydelige mængder i Unionen og har en væsentlig miljøpåvirkning og et betydeligt potentiale med hensyn til at mindske deres miljøpåvirkning, uden at det medfører urimelige omkostninger.
- (2) I arbejdsplanen for miljøvenligt design (meddelelse fra Kommissionen COM(2016) 773) ⁽²⁾, der er udarbejdet af Kommissionen i medfør af artikel 16, stk. 1, i direktiv 2009/125/EF, fastlægges de prioriterede arbejdsmaal i henhold til rammen for miljøvenligt design og energimærkning for perioden 2016-2019. I arbejdsplanen udpeges de energirelaterede produktgrupper, der skal prioriteres i forbindelse med gennemførelsen af foreløbige undersøgelser og senere vedtagelse af gennemførelsesforanstaltninger samt revision af Kommissionens forordning (EF) nr. 643/2009 ⁽³⁾ og Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1060/2010 ⁽⁴⁾.
- (3) Foranstaltningerne i arbejdsplanen for miljøvenligt design vil skønsmæssigt kunne give årlige besparelser i det endelige energiforbrug i 2030 på over 260 TWh, hvilket svarer til en reduktion af drivhusgasemissionerne på ca. 100 mio. ton om året i 2030. Køle/fryseapparater er en af de produktgrupper, der er udpeget i arbejdsplanen, og vil skønsmæssigt kunne give endelige årlige energibesparelser på 10 TWh i 2030.
- (4) Ved forordning (EF) nr. 643/2009 er der fastsat krav til miljøvenligt design af køle/fryseapparater til husholdningsbrug, og i henhold til samme skal Kommissionen regelmæssigt revidere denne i lyset af den teknologiske udvikling.
- (5) Kommissionen har revideret forordning (EF) nr. 643/2009 og analyseret de tekniske, miljømæssige og økonomiske aspekter af køle/fryseapparater samt den reelle brugeradfærd. Revisionen er foretaget i tæt samarbejde med berørte og interesserede parter i Unionen og tredjelande. Resultaterne af revisionen er gjort offentligt tilgængelige og fremlagt for det konsultationsforum, der er nedsat ved artikel 18 i direktiv 2009/125/EF.
- (6) Revisionen har vist, at der er fordele forbundet med fortsat at have og forbedre sådanne krav, der er tilpasset den teknologiske udvikling inden for køle/fryseapparater. Den har navnlig vist, at der med fordel kan indføres krav til vinkøleskabes energieffektivitet, og at korrektionsfaktorerne kan afskaffes eller begrænses betydeligt.
- (7) Det årlige energiforbrug i Unionen for produkter omfattet af denne forordning blev anslået til 86 TWh i 2015, svarende til udledning af 34 mio. ton CO₂-ækvivalente drivhusgasser. Energiforbruget for køle/fryseapparater i et scenarie med uændret praksis forventes at falde frem mod 2030. Faldet forventes dog ikke at være ved i samme tempo, medmindre de nuværende krav til miljøvenligt design ajourføres.

⁽¹⁾ EUT L 285 af 31.10.2009, s. 10.⁽²⁾ Meddelelse fra Kommissionen — Arbejdsplan for miljøvenligt design for 2016-2019 (COM(2016) 773 final af 30.11.2016).⁽³⁾ Kommissionens forordning (EF) nr. 643/2009 af 22. juli 2009 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2005/32/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design af køle/fryseapparater til husholdningsbrug (EUT L 191 af 23.7.2009, s. 53).⁽⁴⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1060/2010 af 28. september 2010 om supplerende af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/30/EU for så vidt angår energimærkning af køle/fryseapparater til husholdningsbrug (EUT L 314 af 30.11.2010, s. 17).

- (8) Hvad angår de køle/fryseapparater, der er omfattet af denne forordning, er der udpeget en række miljømæssige aspekter i forbindelse med denne forordning, nærmere betegnet energiforbruget i brugsfasen, det øgede energiforbrug gennem produktets levetid som følge af dørpakninger, der lækker, ringe reparationsmuligheder og suboptimale muligheder for konservering af levnedsmidler, som resulterer i madspild, der kunne have været undgået.
- (9) I handlingsplanen for den cirkulære økonomi (meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget COM(2015) 614 final) ⁽⁵⁾ og arbejdsplanen for miljøvenligt design understreges betydningen af at anvende reglerne for miljøvenligt design til at fremme omstillingen til en mere ressourceeffektiv og cirkulær økonomi. I Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU ⁽⁶⁾ henvises der til direktiv 2009/125/EF, og det anføres, at kravene til miljøvenligt design bør lette genbrug, adskillelse og nyttiggørelse af affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) ved at løse problemerne opstrøms. Der bør derfor fastsættes yderligere krav herom i nærværende forordning.
- (10) Køle/fryseapparater, der anvendes til direkte salg, bør være omfattet af en særskilt forordning om miljøvenligt design.
- (11) Kummefrysere, inklusive professionelle kummefrysere, bør være omfattet af denne forordning, eftersom de ikke er omfattet af Kommissionens forordning (EU) 2015/1095 ⁽⁷⁾ og kan bruges i andre miljøer end professionelle miljøer.
- (12) Vinkøleskabe og støjsvage køle/fryseapparater (såsom minibarer), inklusive skabe og apparater med gennemsigtige døre, anvendes ikke til direkte salg. Vinkøleskabe anvendes typisk enten i husholdningsmiljøer eller restauranter, mens minibarer normalt anvendes på hotelværelser. Vinkøleskabe og minibarer, inklusive skabe og apparater med gennemsigtige døre, bør derfor være omfattet af denne forordning.
- (13) De relevante produktparametre bør måles ved hjælp af pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder. Disse metoder bør tage hensyn til de nyeste alment anerkendte målemetoder, herunder eventuelle harmoniserede standarder, som er fastlagt af de europæiske standardiseringsorganisationer, der er anført i bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1025/2012 ⁽⁸⁾.
- (14) I overensstemmelse med artikel 8 i direktiv 2009/125/EF bør denne forordning specificere, hvilke procedurer der gælder for overensstemmelsesvurdering.
- (15) For at lette kontrollen af overensstemmelsen bør producenterne, importørerne og bemyndigede repræsentanter give oplysninger i den tekniske dokumentation, der er omhandlet i bilag IV og V til direktiv 2009/125/EF, i det omfang oplysningerne vedrører kravene i denne forordning.
- (16) I forbindelse med markedstilsyn bør producenterne, importørerne og bemyndigede repræsentanter kunne henvise til produkt databasen, hvis den tekniske dokumentation, jf. Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/2016 ⁽⁹⁾, indeholder de samme oplysninger.
- (17) For at denne forordning er så effektiv som muligt og for at beskytte forbrugerne, bør produkter, der automatisk ændrer egenskaber under prøvningsbetingelser med henblik på at forbedre de oplyste parametre, forbydes.
- (18) Ud over de retligt bindende krav i denne forordning bør der fastlægges vejledende benchmarks for de bedste tilgængelige teknologier for at sikre omfattende og lettere adgang til oplysninger om miljøegenskaberne i hele livscyklussen for produkter, der er omfattet af denne forordning, jf. direktiv 2009/125/EF, bilag I, del 3, punkt 2).

⁽⁵⁾ Meddelelse fra Kommissionen til Europa-Parlamentet, Rådet, Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg og Regionsudvalget — Kredsløbet lukkes — en EU-handlingsplan for den cirkulære økonomi (COM(2015) 614 final af 2.12.2015).

⁽⁶⁾ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) (EUT L 197 af 24.7.2012, s. 38).

⁽⁷⁾ Kommissionens forordning (EU) 2015/1095 af 5. maj 2015 om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF for så vidt angår krav til miljøvenligt design for professionelle lagerkøleskabe/lagerfryseskabe, blæstkølere/frysere, kondenseringsaggregater og væskekølere til proceskøling (EUT L 177 af 8.7.2015, s. 19).

⁽⁸⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 1025/2012 af 25. oktober 2012 om europæisk standardisering, om ændring af Rådets direktiv 89/686/EØF og 93/15/EØF og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/9/EF, 94/25/EF, 95/16/EF, 97/23/EF, 98/34/EF, 2004/22/EF, 2007/23/EF, 2009/23/EF og 2009/105/EF og om ophævelse af Rådets beslutning 87/95/EØF og Europa-Parlamentets og Rådets afgørelse nr. 1673/2006/EF (EUT L 316 af 14.11.2012, s. 12).

⁽⁹⁾ Kommissionens delegerede forordning (EU) 2019/2016 af 11. marts 2019 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2017/1369 for så vidt angår energimærkning af køle/fryseapparater og om ophævelse af Kommissionens delegerede forordning (EU) nr. 1060/2010 (se side 102 i denne EUT).

- (19) Der bør foretages en revision af denne forordning med en vurdering af, hvor velegnede og effektive dens bestemmelser er med hensyn til at opfylde dens formål. Tidspunktet for denne revision bør fastlægges således, at der er tilstrækkelig tid til at gennemføre alle bestemmelserne og måle deres indvirkning på markedet.
- (20) Forordning (EF) nr. 643/2009 bør derfor ophæves.
- (21) Foranstaltningerne i denne forordning er i overensstemmelse med udtalelse fra det udvalg, der er nedsat ved artikel 19, stk. 1, i direktiv 2009/125/EF —

VEDTAGET DENNE FORORDNING:

Artikel 1

Genstand og anvendelsesområde

1. Ved denne forordning fastsættes krav til miljøvenligt design med henblik på omsætning eller ibrugtagning af køle/fryseapparater med almindelig elnettilslutning og et rumfang på mere end 10 liter, men mindre end eller lig med 1 500 liter.
2. Denne forordning finder ikke anvendelse på:
 - a) professionelle lagerkøleskabe/lagerfryseskabe og blæstkølere/frysere med undtagelse af professionelle kumrefrysere
 - b) køle/fryseapparater, der anvendes direkte salg
 - c) transportable køle/fryseapparater
 - d) apparater, hvis hovedfunktion ikke er lagring af fødevarer ved hjælp af køling.

Artikel 2

Definitioner

I denne forordning forstås ved:

- 1) »tilslutning« eller »elnettilslutning«: elektricitetsforsyning fra et net med 230 volt vekselstrøm ($\pm 10\%$) med en frekvens på 50 Hz
- 2) »køle/fryseapparat«: isoleret kabinet med et eller flere rum, der holdes på specifikke temperaturer, og som køles ved hjælp af naturlig eller tvungen konvektion, hvorved kølingen opnås ved hjælp af en eller flere energiforbrugende processer
- 3) »rum«: et lukket rum i et køle/fryseapparat, der er adskilt fra andre rum af en skillevæg, beholder eller lignende anordning, og som kan tilgås direkte gennem en eller flere udvendige døre, og som kan være yderligere opdelt i delrum. I denne forordning henviser »rum« både til rum og delrum, medmindre andet er angivet
- 4) »udvendig dør«: en del af et skab (hhv. kumme), som kan bevæges eller fjernes, således at lasten kan flyttes udefra og ind i kabinettet eller flyttes indefra og ud af kabinettet
- 5) »delrum«: et aflukket rum i et rum, som har en anden driftstemperatur end det rum, det er placeret i
- 6) »samlet volumen« (V): køle/fryseapparatets indre rumfang, der er lig summen af rummenes volumen, angivet i dm³ eller liter
- 7) »rummets volumen« (V): rummets indre rumfang, angivet i dm³ eller liter
- 8) »professionelt lagerkøleskab/lagerfryseskab«: et isoleret køle/fryseapparat med et eller flere rum, som tilgås via en eller flere døre eller skuffer, og som kontinuerligt kan opretholde fødevarers foreskrevne temperatur ved køle- og frysedriftstemperaturer ved hjælp af en dampkompressionscyklus, og som er beregnet til lagring af fødevarer andre steder end i husholdninger, men ikke beregnet til at fremvise fødevarer for kunder eller give dem adgang til disse, jf. forordning (EU) 2015/1095

- 9) »blæstkøler/fryser«: et isoleret køle-/fryseapparat, hvis primære formål er hurtig nedkøling af varme fødevarer til under 10 °C (nedkøling) og til under – 18 °C (nedfrysning), jf. forordning (EU) 2015/1095
- 10) »professionelle kummefryser«: en fryser, som er beregnet til lagring af fødevarer andre steder end i husholdninger, hvor rummene tilgås fra apparatets overside, eller som både har rum, der åbnes fra oversiden og fra siden, men hvor bruttovolumen af rum, der åbnes fra oversiden, udgør mere end 75 % af apparatets samlede bruttovolumen
- 11) »fryser«: et køle/fryseapparat, der kun har 4-stjernerum
- 12) »rum til opbevaring af frostvarer«: en rumtype med en måltemperatur på eller under 0 °C, dvs. rum uden stjernemærkning, 1-stjerne-, 2-stjerne-, 3-stjerne- eller 4-stjernerum som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 13) »rumtype«: den rumtype, der er angivet i overensstemmelse med parametrene for køle/fryseevne $T_{\min}$, $T_{\max}$, T_c m.m. som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 14) »minimumstemperatur« ($T_{\min}$): minimumstemperaturen inde i et rum under opbevaringsprøvning som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 15) »maksimumstemperatur« ($T_{\max}$): maksimumstemperaturen inde i et rum under opbevaringsprøvning som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 16) »måltemperatur« (T_c): referencetemperaturen inde i et rum under prøvning, jf. tabel 3 i bilag III, og som er temperaturen under prøvning af energiforbrug, angivet som et gennemsnit over tid og for et sæt sensorer
- 17) »rum uden stjernemærkning« og »isboks«: et rum til opbevaring af frostvarer med en måltemperatur og opbevaringsforhold på 0 °C som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 18) »1-stjernerum«: et rum til opbevaring af frostvarer med en måltemperatur og opbevaringsforhold på – 6 °C som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 19) »2-stjernerum«: et rum til opbevaring af frostvarer med en måltemperatur og opbevaringsforhold på – 12 °C som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 20) »3-stjernerum«: et rum til opbevaring af frostvarer med en måltemperatur og opbevaringsforhold på – 18 °C som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 21) »indfrysningsrum« eller »4-stjernerum«: et rum til opbevaring af frostvarer med en måltemperatur på – 18 °C og opbevaringsforhold, som opfylder kravene til indfrysningskapacitet
- 22) »indfrysningskapacitet«: den mængde friske fødevarer, der kan fryses i et fryserum i 24 timer. Indfrysningskapaciteten må ikke være mindre end 4,5 kg/24 timer pr. 100 liter volumen i fryserummet med et minimum på 2,0 kg/24 timer
- 23) »køle/fryseapparat, der anvendes til direkte salg«: et køle/fryseapparat, som anvendes til præsentation og salg til kunder af artikler, der opbevares ved specifikke temperaturer under omgivelsestemperatur, idet der er direkte adgang til artiklerne via åbne sider eller via en eller flere døre eller skuffer, eller begge dele, inklusive kabinetter, som anvendes i forbindelse med opbevaring eller servering af artikler, som kunderne ikke selv har adgang til, men eksklusive minibarer og vinkøleskabe, jf. Kommissionens forordning (EU) 2019/2024 ⁽¹⁰⁾
- 24) »minibar«: et køle/fryseapparat med en samlet volumen på maksimum 60 liter, der primært er beregnet til lagring og slag af fødevarer på hotelværelser og lignende lokaliteter

⁽¹⁰⁾ Kommissionens forordning (EU) 2019/2024 af 1. oktober 2019 om fastlæggelse af krav til miljøvenligt design af køle/fryseapparater, der anvendes til direkte salg, i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/125/EF (se side 313 i denne EUT).

- 25) »vinkøleskab«: et køle/fryseapparat beregnet til opbevaring af vin, som har præcisionsstyring af temperaturen med henblik på opbevaringsforhold og måltemperatur som i et rum til vinkøling, jf. tabel 3 i bilag III, og som er forsynet med vibrationsdæmpende komponenter
- 26) »køle/fryseapparat beregnet til et bestemt formål«: et køle/fryseapparat, der kun har én type rum
- 27) »rum til vinkøling«: et rum til opbevaring af kølevarer med en måltemperatur på 12 °C, en indvendig luftfugtighedsprocent på mellem 50 % og 80 % og opbevaringsforhold inden for intervallet 5 °C til 20 °C som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 28) »transportabelt køle/fryseapparat«: et køle/fryseapparat, som anvendes steder, hvor der ikke er adgang til tilslutninger til elnettet, og som bruger elektricitet med ekstra lav spænding (< 120V jævnstrøm) eller brændstof, eller begge dele, som energikilde til kølefunktionen, inklusive køle/fryseapparater, som ud over at køre på elektricitet med ekstra lav spænding eller brændstof, eller begge dele, kan tilsluttes elnettet. Et apparat, som bringes i omsætning med en medfølgende AC/DC-omformer, betragtes som et transportabelt køle/fryseapparat
- 29) »fødevarer«: madvarer, ingredienser, drikkevarer, herunder vin, og andet, som hovedsagelig er beregnet til fortæring, og som kræver afkøling til bestemte temperaturer
- 30) »energieffektivitetsindeks« (EEL): et indeks over den relative energieffektivitet for et køle/fryseapparat, udtrykt i procent, jf. bilag III, punkt 5
- 31) »støjsvagt køle/fryseapparat«: et køle/fryseapparat uden dampkompressionscyklus og med emission af luftbåren støj på mindre end 27 A-vægtet decibel i forhold til referenceniveauet 1 picowatt (dB(A) re 1 pW)
- 32) »emission af luftbåren støj«: et køle/fryseapparats lydeffektniveau angivet i A-vægtet decibel i forhold til referenceniveauet 1 picowatt (dB(A) re 1 pW)
- 33) »kombiapparat«: et køle/fryseapparat, som har mere end en rumtype, hvoraf mindst et er et rum til opbevaring af kølevarer
- 34) »rum til opbevaring af kølevarer«: en rumtype med en måltemperatur på eller under 4 °C, dvs. et pantry, rum til vinkøling, svalerum eller rum til opbevaring af ferskvarer med opbevaringsforhold og måltemperaturer som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 35) »pantry«: et rum til opbevaring af kølevarer med en måltemperatur på 17 °C og opbevaringsforhold inden for intervallet 14 °C til 20 °C som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 36) »svalerum«: et rum til opbevaring af kølevarer med en måltemperatur på 12 °C og opbevaringsforhold inden for intervallet 2 °C til 14 °C som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 37) »rum til opbevaring af ferskvarer«: et rum til opbevaring af kølevarer med en måltemperatur og opbevaringsforhold på 4 °C inden for intervallet 0 °C til 8 °C som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 38) »kondensationshæmmer styret af omgivelserne«: en kondensationshæmmer, hvis varmekapacitet afhænger enten af omgivelsestemperaturen eller af omgivelsesluftfugtigheden eller af begge dele
- 39) »kondensationshæmmer«: et varmelegeme, der skal forhindre, at der dannes kondensvand på køle/fryseapparatet
- 40) »hjelpeenergi« (E_{aux}): den energi, som forbruges af en kondensationshæmmer styret af omgivelserne, angivet i kWh/a.

Der er fastlagt yderligere definitioner i bilag I til brug i bilagene.

Artikel 3

Krav til miljøvenligt design

Kravene til miljøvenligt design fastsat i bilag II gælder fra de i bilaget anførte datoer.

Artikel 4

Overensstemmelsesvurdering

1. Proceduren for overensstemmelsesvurdering, jf. artikel 8 i direktiv 2009/125/EF, er den interne designkontrol, der er fastlagt i samme direktivs bilag IV, eller det forvaltningssystem, der er fastlagt i direktivets bilag V.
2. I forbindelse med overensstemmelsesvurderingen i henhold til artikel 8 i direktiv 2009/125/EF skal den tekniske dokumentation indeholde en kopi af de produktoplysninger, der tilvejebringes i overensstemmelse med bilag II, punkt 4, samt de nærmere detaljer vedrørende og resultatet af de beregninger, der er beskrevet i bilag III, til nærværende forordning.
3. Hvis oplysningerne i den tekniske dokumentation for en bestemt model er indhentet:
 - a) ud fra en model, som har de samme tekniske karakteristika, som er relevante for den tekniske dokumentation, der skal stilles til rådighed, men som fremstilles af en anden producent, eller
 - b) ved beregninger på grundlag af design eller ekstrapolering ud fra en anden model fra samme eller en anden producent, eller begge dele

skal den tekniske dokumentation indeholde detaljerne i disse beregninger, den vurdering producenten har foretaget for at kontrollere nøjagtigheden af beregningerne og i givet fald en erklæring, der attesterer, at modeller fremstillet af forskellige producenter er identiske.

Den tekniske dokumentation skal indeholde en liste med alle ækvivalente modeller, inklusive modelidentifikation.

4. Den tekniske dokumentation skal indeholde de oplysninger, anført i den rækkefølge, der er fastsat i bilag VI til delegeret forordning (EU) 2019/2016. I forbindelse med markedstilsyn kan producenter, importører og bemyndigede repræsentanter, uden at det dog tilsidesætter bestemmelsen i punkt 2, litra g), i bilag IV til direktiv 2009/125/EF, henvise til den tekniske dokumentation, der er indlæst i produkt databasen, og som indeholder de samme oplysninger som fastlagt i delegeret forordning (EU) 2019/2016.

Artikel 5

Kontrolprocedure i forbindelse med markedstilsyn

Medlemsstaterne skal anvende kontrolproceduren i bilag IV, når de udfører markedstilsyn efter artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF.

Artikel 6

Omgåelse

Producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant må ikke bringe produkter i omsætning, der er designet således, at de kan detektere, at de udsættes for prøvning (f.eks. ved genkendelse af prøvningsbetingelser eller prøvningscyklusser), og reagere specifikt ved automatisk at ændre egenskaber under prøvningen med det formål at opnå et bedre niveau for en eller flere af de parametre, der er oplyst af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant i den tekniske dokumentation, eller som fremgår af den dokumentation, der leveres med produktet.

Hverken produktets energiforbrug eller nogen af de andre parametre, der er oplyst, må forværres efter en software- eller firmwareopdatering målt ud fra de samme prøvningsstandarder, som der oprindeligt blev anvendt i forbindelse med overensstemmelseserklæringen, medmindre slutbrugeren forud for opdateringen har givet sit udtrykkelige samtykke.

Artikel 7

Vejledende benchmarks

De vejledende benchmarks for de miljømæssigt bedste produkter og teknologier, der findes på markedet på tidspunktet for vedtagelsen af denne forordning, er anført i bilag V.

Artikel 8

Revision

Kommissionen tager denne forordning op til revision i lyset af den teknologiske udvikling og forelægger Konsultationsforummet resultaterne af revisionen, inklusive et eventuelt udkast til ændringsforslag, senest den 25. december 2025.

Ved revisionen vurderes navnlig:

- a) energieffektivitetskravene for støjsvage køle/fryseapparater og vinkøleskabe, inklusive for apparater med gennemsigtige døre
- b) om der bør fastsættes energieffektivitetskrav for støjsvage kombiapparater med rum til opbevaring af frostvarer
- c) behandlingen af professionelle kummefrysere
- d) verifikationstolerancerne
- e) om der bør fastsættes krav om, at produkterne udstyres med en advarselsfunktion i form af et lydsignal, der går i gang, når apparatets dør står åben for længe
- f) kompensationsfaktorerne og modelparametrene
- g) om der bør fastsættes yderligere krav om ressourceeffektivitet for produkter i overensstemmelse med den cirkulære økonomis principper, herunder hvorvidt flere reservedele bør være omfattet
- h) om der i forbindelse med beregningen af hjælpeenergien bør medtages andre hjælpeapparater eller hjælpefunktioner end kondensationshæmmere styret af omgivelserne
- i) den metode, der anvendes til at tage højde for automatisk og intelligent afrimning.

Artikel 9

Ophævelse

Forordning (EF) nr. 643/2009 ophæves med virkning fra den 1. marts 2021.

Artikel 10

Ikrafttræden og anvendelse

Denne forordning træder i kraft på tyvendedagen efter offentliggørelsen i *Den Europæiske Unions Tidende*.

Den anvendes fra den 1. marts 2021. Artikel 6 anvendes imidlertid fra den 25. december 2019.

Denne forordning er bindende i alle enkeltheder og gælder umiddelbart i hver medlemsstat.

Udfærdiget i Bruxelles, den 1. oktober 2019.

På Kommissionens vegne

Jean-Claude JUNCKER

Formand

BILAG I

Definitioner til brug i bilagene

I disse bilag forstås ved:

- 1) »gennemsigtig dør«: en udvendig dør lavet af gennemsigtigt materiale, som gør det muligt for slutbrugeren at se gennem den, idet mindst 75 % af kabinettets indvendige højde og 75 % af kabinettets indvendige bredde, målt på kabinettets forside, er gennemsigtigt
- 2) »hurtig indfrysning«: en indstilling, som slutbrugeren kan aktivere i henhold til producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants anvisninger, og som sænker opbevaringstemperaturen i fryserummet, så der sker en hurtigere indfrysning af fødevarer
- 3) »vinterdriftsindstilling«: en kontrolfunktion i et kombiapparat med én kompressor og én termostat, som ifølge producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants anvisninger kan anvendes ved omgivelsestemperatur under 16 °C som består af en skifteanordning eller -funktion, der garanterer, at kompressoren fortsætter med at arbejde for at opretholde den rette opbevaringstemperatur i de andre rum, selv om det ikke er nødvendigt for det rum, hvor den er placeret
- 4) »friskkølrum«: et rum, der kan holde sin gennemsnitstemperatur inden for et bestemt interval uden at brugeren skal justere kontrolindstillingerne, med en måltemperatur på 2 °C og opbevaringsforhold inden for intervallet – 3 °C til 3 °C som fastsat i tabel 3 i bilag III
- 5) »vakuumisoleringspanel« (VIP): et isoleringspanel, der består af et fast, højporøst materiale pakket ind i en tynd, gastæt, ydre ramme, som gasserne bortledes fra, og som er forseglet for at forhindre udefrakommende gasser fra at trænge ind i panelet
- 6) »2-stjerneafdeling«: en del af et 3- eller 4-stjernerum, som ikke har egen individuel dør eller låg, med en måltemperatur og opbevaringsforhold på – 12 °C
- 7) »dørpakning«: en mekanisk tætning, som udfylder pladsen mellem køle/fryseapparatets dør og kabinet med det formål at forhindre lækage fra kabinettet til luften udenfor
- 8) »reservedel«: en separat del, der kan bruges til at erstatte en del af et produkt, der har samme eller lignende funktioner
- 9) »professionel reparatør«: en operatør eller virksomhed, der yder reparationstjenester og professionel vedligeholdelse af køle/fryseapparater
- 10) »fritstående apparat«: et køle/fryseapparat, der ikke er et apparat til indbygning
- 11) »apparat til indbygning«: et køle/fryseapparat, som udelukkende er designet til, prøvet til og omsættes med henblik på:
 - a) at blive installeret i et kabinet eller være omgivet (top, bund og sider) af paneler og
 - b) at blive sikkert fastgjort til siderne af, toppen af eller gulvet i kabinettet eller til panelerne og
 - c) at blive udstyret med en integreret fabriksproduceret frontplade eller et specialfremstillet frontpanel
- 12) »garanti«: enhver forpligtelse, som forhandleren, producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant har påtaget sig over for forbrugeren til:
 - a) at refundere købesummen eller
 - b) at omlevere, reparere eller håndtere køle/fryseapparater, hvis de ikke svarer til de specifikationer, der fremgår af garantierklæringen eller af de relevante reklamer
- 13) »klimaklasse«: det omgivelsestemperaturinterval, jf. bilag III, punkt 1, litra i), inden for hvilket det er meningen, at køle/fryseapparatet skal anvendes, og for hvilket apparatet opfylder de krævede opbevaringstemperaturer i samme rum på samme tid, jf. bilag III, tabel 3

- 14) »produktdatabase«: en samling af data om produkter, som er struktureret systematisk og består af en forbrugerorienteret offentlig del, hvor oplysninger vedrørende individuelle produktparametre er tilgængelige ved brug af elektronisk udstyr, en onlineportal med henblik på tilgængelighed og en overholdelsesdel, med klart specificerede tilgængeligheds- og sikkerhedskrav, jf. Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2017/1369 ⁽¹⁾
- 15) »årligt energiforbrug« (AE): det gennemsnitlige daglige energiforbrug ganget med 365 (dage pr. år), angivet i kilowatt-timer pr. år (kWh/a), beregnet i overensstemmelse med punkt 3 i bilag III
- 16) »dagligt energiforbrug« (E_{daily}): den elektricitet, som et køle/fryseapparat bruger i løbet af 24 timer under bestemte referenceforhold, angivet i kilowatt-timer pr. 24 timer (kWh/24 h), beregnet i overensstemmelse med punkt 3 i bilag III
- 17) »dispenser«: anordninger, som efter signal fra køle/fryseapparatet udleverer kølet eller frossen last, f.eks. ismaskiner eller drikkevareautomater til koldt vand
- 18) »rum med variabel temperatur«: et rum, som er beregnet til at kunne anvendes som to (eller flere) forskellige rumtyper (f.eks. et rum, der både kan anvendes til opbevaring af ferskvarer eller som indfrysningsrum), og som brugeren kan indstille til permanent at ligge i driftstemperaturintervallet for hver angivet rumtype. Et rum, som er beregnet til at kunne anvendes som en bestemt rumtype, men som også ville kunne opfylde opbevaringsbetingelserne til andre rumtyper (f.eks. et svalerum, der muligvis ville kunne opfylde kravene til et rum uden stjernemærkning), betragtes ikke som et rum med variabel temperatur
- 19) »netværk«: en kommunikationsinfrastruktur med en forbindelsestopologi, en arkitektur, herunder de fysiske komponenter, organisatoriske principper og kommunikationsprocedurer og -formater (protokoller)
- 20) »effektforbrug i statisk tilstand« (P_{ss}): det gennemsnitlige effektforbrug under statiske forhold angivet i watt (W)
- 21) »ekstra energiforbrug til afrimning og genoprettelse« (ΔE_d): det ekstra gennemsnitlige energiforbrug, der skal bruges til en afrimnings- og genoprettelsesproces, angivet i watt timer (Wh)
- 22) »automatisk afrimning«: en indstilling, hvorved rum afrimes, uden at brugeren er nødt til at påbegynde fjernelsen af akkumuleret frost for alle temperaturkontrolindstillinger eller genetablere normal drift, og hvorved afrimningsvandet bortledes automatisk
- 23) »afrimningsinterval« (t_d): det repræsentative gennemsnitsinterval, angivet i timer (h), mellem to på hinanden følgende afrimnings- og genoprettelsescyklusser målt fra det tidspunkt, hvor afrimningsvarmelegemet aktiveres eller, hvis der ikke er et afrimningsvarmelegeme, mellem to på hinanden følgende afrimnings- og genoprettelsescyklusser målt fra det tidspunkt, hvor kompressoren deaktiveres
- 24) »afrimnings- og genoprettelsesperiode«: den tid, der går fra afrimningskontrolcyklussen indledes, og indtil der er genetableret stabile driftsbetingelser
- 25) »afrimningsmetode«: den metode, som anvendes til at fjerne frost, der har akkumuleret sig på køle/fryseapparatets fordampere, dvs. automatisk afrimning eller manuel afrimning
- 26) »manuel afrimning«: det faktum, at der ikke er en funktion til automatisk afrimning
- 27) »lastfaktor« (L): en faktor, som tager højde for den ekstra kølelast ved indførsel af fødevarer med en temperatur, som er højere end den, der er taget højde for ved fastsættelsen af den højere gennemsnitlige omgivelsestemperatur til prøvning, jf. værdierne i punkt 3, litra a), i bilag III
- 28) »årligt standardenergiforbrug« (SAE): et køle/fryseapparats årlige referenceenergiforbrug, angivet i kilowatt-timer pr. år (kWh/a), beregnet i overensstemmelse med punkt 4 i bilag III

⁽¹⁾ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2017/1369 af 4. juli 2017 om opstilling af rammer for energimærkning og om ophævelse af direktiv 2010/30/EU (EUT L 198 af 28.7.2017, s. 1).

- 29) »kombiparameter« (C): en modelparameter, som tager højde for de synergier, der opstår, når forskellige rumtyper kombineres i et apparat, jf. værdierne i tabel 4 i bilag III
- 30) »kompensationsfaktor for varmetab ved døre« (D): en kompensationsfaktor til brug ved kombiapparater afhængigt af antallet af rum med forskellige temperaturer eller antallet af udvendige døre, alt efter hvad der er færrest af, jf. tabel 5 i bilag III. For så vidt angår denne faktor henviser »rum« ikke til »delrum«
- 31) »afrimningsfaktor« (A_c): en kompensationsfaktor, som tager højde for, om køle/fryseapparatet har en funktion til automatisk afrimning eller skal afrimes manuelt, jf. værdierne i tabel 5 i bilag III
- 32) »faktor for apparater til indbygning« (B_c): en kompensationsfaktor, som tager højde for, om køle/fryseapparatet er et indbygget apparat eller et fritstående apparat, jf. værdierne i tabel 5 i bilag III
- 33) »M_c« og »N_c«: modelparametre, som tager højde for, at energiforbruget afhænger af volumen, jf. værdierne i tabel 4 i bilag III
- 34) »termodynamisk parameter« (r_d): en modelparameter, som justerer det årlige standardenergiforbrug til en omgivelses-temperatur på 24 °C, jf. værdierne i tabel 4 i bilag III
- 35) »ækvivalent model«: en model, der har de samme tekniske karakteristika, som er relevante for de tekniske oplysninger, der skal stilles til rådighed, men bringes i omsætning eller tages i brug af den samme producent, importør eller bemyndigede repræsentant som en anden model med en anden modelidentifikation
- 36) »modelidentifikationen«: den kode (oftest alfanumerisk), hvormed en specifik produktmodel skelnes fra andre modeller med samme varemærke- eller leverandørnavn
- 37) »køleskab med frostboks«: et kombiapparat med mindst et indfrysningsrum og mindst et rum til opbevaring af ferskvarer.
-

BILAG II

Krav til miljøvenligt design

1. Krav til energieffektivitet:

- a) Fra den 1. marts 2021 må energieffektivitetsindekset (EEI) for køle/fryseapparater ikke overstige værdierne i tabel 1.

Tabel 1

Maksimalt EEI for køle/fryseapparater, udtrykt i %

	EEI
Støjsvage køle/fryseapparatet med beregnet til opbevaring af ferskvarer	375
Støjsvage køle/fryseapparater med gennemsgtige døre	380
Andre støjsvage køle/fryseapparater med undtagelse af støjsvage kombiapparater med rum til opbevaring af frostvarer	300
Vinkøleskabe med gennemsgtige døre	190
Andre vinkøleskabe	155
Alle andre køle/fryseapparater med undtagelse af støjsvage kombiapparater med rum til opbevaring af frostvarer	125

- b) Fra den 1. marts 2024 må energieffektivitetsindekset (EEI) for køle/fryseapparater ikke overstige værdierne i tabel 2.

Tabel 2

Maksimalt EEI for køle/fryseapparater, udtrykt i %

	EEI
Støjsvage køle/fryseapparatet med beregnet til opbevaring af ferskvarer	312
Støjsvage køle/fryseapparater med gennemsgtige døre	300
Andre støjsvage køle/fryseapparater med undtagelse af støjsvage kombiapparater med rum til opbevaring af frostvarer	250
Vinkøleskabe med gennemsgtige døre	172
Andre vinkøleskabe	140
Alle andre køle/fryseapparater med undtagelse af støjsvage kombiapparater med rum til opbevaring af frostvarer	100

2. Funktionelle krav:

Fra den 1. marts 2021 skal køle/fryseapparater opfylde følgende krav:

- a) En hvilken som helst funktion til hurtig indfrysning eller lignende funktioner, som aktiveres ved at ændre på temperaturen for fryserens rum, skal — når de aktiveres af slutbrugeren ud fra producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants anvisninger — automatisk stille tilbage til de forudgående normale opbevaringsforhold efter højst 72 timer.
- b) Vinterdriftsindstilling skal automatisk aktiveres eller deaktiveres alt efter behovet for at fastholde den korrekte temperatur i rummet til opbevaring af frostvarer.

- c) Hvert rum skal mærkes med det relevante identifikationsmærke. Hvad angår rum til opbevaring af frostvarer svarer dette til det antal stjerner, rummet har. Hvad angår friskkølrums svarer dette til det symbol, som producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant har valgt for den type fødevarer, der bør opbevares i rummet.
- d) Hvis køle/fryseapparatet har vakuumisoleringspaneler, skal køle/fryseapparatet være mærket med bogstaverne »VIP«, klart synligt og læseligt.
- e) Hvad angår 2-stjernedelrum eller 2-stjerneafdelinger:
 - Et 2-stjernedelrum eller en 2-stjerneafdeling er adskilt fra en 3-stjerne- eller 4-stjernevolumen af en skillevæg, beholder eller lignende anordning.
 - Et 2-stjernedelrums eller en 2-stjerneafdelings volumen overstiger ikke 20 % af rummets samlede volumen.
- f) Hvad angår 4-stjernerum skal den specifikke indfrysningsskapacitet være så stor, at den frysetid, der skal bruges for at nedbringe dellastens (3,5 kg/100 liter) temperatur fra + 25 til – 18 °C ved en omgivelsestemperatur på 25 °C, er kortere end eller lig med 18,5 timer.

Kravene i punkt 2, litra a) og b), gælder ikke for kombiapparater med én elektromekanisk termostat og én kompressor, som ikke er udstyret med et elektromekanisk kontrolpanel før den 1. marts 2024.

3. Krav til ressourceeffektivitet:

Fra den 1. marts 2021 skal køle/fryseapparater opfylde følgende krav:

a) Adgang til reservedele:

- 1) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre, at professionelle reparatører har adgang til et minimum af reservedele til deres køle/fryseapparater, herunder termostater, temperaturfølere, printkort og udskiftelige lyskilder, i en periode på mindst syv år efter omsætning af den sidste enhed af en model.
- 2) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre, at professionelle reparatører og slutbrugere har adgang til et minimum af reservedele til deres køle/fryseapparater, herunder dørhåndtag, dørhængsler, bakker og kurve i en periode på mindst syv år samt dørpakninger i en periode på mindst ti år efter omsætning af den sidste enhed af en model.
- 3) Producenter skal sikre, at disse reservedele kan udskiftes ved hjælp af værktøj, der kan købes i almindelig handel, og uden at gøre permanent skade på apparatet.
- 4) Listen over reservedele i nr. 1 og proceduren for bestilling heraf skal gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, senest to år efter omsætning af den første enhed af en model og indtil slutningen af perioden for adgangen til disse reservedele.
- 5) Listen over reservedele i nr. 2, proceduren for bestilling heraf samt reparationsvejledningen skal gøres offentligt tilgængelige på producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants frit tilgængelige websted, samtidig med at den første enhed bringes i omsætning og indtil slutningen af perioden for adgangen til disse reservedele.

b) Adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse:

Senest to år efter omsætning af den første enhed af en model eller en ækvivalent model, og indtil slutningen af den i litra a) omhandlede periode, skal producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant give professionelle reparatører adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse på følgende betingelser:

- 1) Producentens, importørens eller den bemyndigede repræsentants websted skal angive, hvordan professionelle reparatører kan registrere sig med henblik på at få adgang til oplysninger. Producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant kan for at imødekomme en sådan anmodning kræve, at den professionelle reparatør påviser, at:
 - i) den professionelle reparatør har den tekniske kompetence til at reparere køle/fryseapparater og overholder de gældende regler for reparatører af elektrisk udstyr i de medlemsstater, hvor denne udøver sin virksomhed. En henvisning til et officielt register for professionelle reparatører, når et sådant findes i de pågældende medlemsstater, skal accepteres som bevis for overholdelse af denne bestemmelse
 - ii) den professionelle reparatør har en forsikring, som dækker ethvert ansvar i forbindelse med dennes virksomhed, uagtet at en sådan ikke er obligatorisk i medlemsstaten.

- 2) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal acceptere eller afvise registreringen senest fem arbejdsdage efter, at den professionelle reparatør har anmodet om den.
- 3) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter kan opkræve rimelige og forholdsmæssige gebyrer for adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse eller regelmæssige opdateringer. Et gebyr er rimeligt, når det ikke afholder den professionelle reparatør fra at søge adgang, fordi gebyrets størrelse ikke modsvarer hans anvendelsesbehov.

Den professionelle reparatør skal senest en dag efter sin anmodning få adgang til oplysninger om reparation og vedligeholdelse. De tilgængelige oplysninger om reparation og vedligeholdelse skal indeholde:

- anordningens entydige identifikator
- en demonteringsoversigt eller en eksploderet tegning
- en liste over nødvendigt reparations- og prøvningsudstyr
- komponent- og diagnoseoplysninger (f.eks. teoretiske minimal-/maksimalværdier for målinger)
- lednings- og forbindelsesdiagrammer
- diagnosefejlkode (herunder eventuelt producentspecifikke koder) og
- eventuelle rapporterede fejl på køle/fryseapparatet, der måtte være registreret.

c) Maksimal leveringstid for reservedele:

- 1) I den periode, der er nævnt i punkt 3, litra a), nr. 1 og 2, skal producenten, importøren eller de bemyndigede repræsentanter sikre levering af reservedele til køle/fryseapparatet senest 15 dage efter modtagelse af bestillingen.
- 2) Hvis reservedele kun er til rådighed for professionelle reparatører kan denne leveringstid begrænses til professionelle reparatører, der har registreret sig i overensstemmelse med punkt 3, litra b), nr. 1.

d) Krav til demontering med henblik på materialenyttiggørelse og genanvendelse og samtidig forebyggelse af forurening:

- 1) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal sikre, at køle/fryseapparater er designet således, at de materialer og komponenter, der er omhandlet i bilag VII til direktiv 2012/19/EU, kan fjernes ved brug af værktøjer, som kan købes i almindelig handel.
- 2) Producenter, importører og bemyndigede repræsentanter skal opfylde forpligtelserne i artikel 15, stk. 1, i direktiv 2012/19/EU.

4. Krav til oplysninger:

Fra den 1. marts 2021 skal brugsanvisninger til installatører og slutbrugere og de frit tilgængelige websteder tilhørende producenter, importører eller bemyndigede repræsentanter indeholde følgende oplysninger:

- a) Hvilken kombination af skuffer, kurve og hylder der giver den mest energieffektive udnyttelse af køle/fryseapparatet.
- b) Tydelig vejledning om, hvor og hvordan man opbevarer fødevarer i et køle/fryseapparat med henblik på den bedste og længst mulige bevarelse heraf og undgåelse af madspild.
- c) Den anbefalede temperaturindstilling for hvert rum med henblik på optimal bevarelse af fødevarer. Indstillingen må ikke være i modstrid med opbevaringsbetingelser fastsat i tabel 3 i bilag III.

- d) En vurdering af temperaturindstillingens betydning for madspild.
 - e) En beskrivelse af betydningen af specielle indstillinger og funktioner, navnlig hvordan temperaturerne påvirkes i hvert rum og hvor længe.
 - f) Hvad angår vinkøleskabe: »Apparatet er udelukkende beregnet til opbevaring af vin.«. Dette gælder hverken for køle/fryseapparater, der ikke er specifikt designet til opbevaring af vin, men som også kan anvendes hertil, eller for køle/fryseapparater, der har et rum til vinkøling kombineret med en anden rumtype.
 - g) Anvisninger på korrekt installation og slutbrugerens vedligeholdelse, herunder rengøring, af køle/fryseapparatet.
 - h) Hvad angår fritstående apparater følgende tekst: »Dette køle/fryseapparat er ikke beregnet til brug som indbygget apparat.«.
 - i) Hvad angår apparater uden 4-stjernerum: »Dette køle/fryseapparat er ikke egnet til indfrysning af fødevarer.«.
 - j) Oplysninger om adgangen til professionel reparation såsom websteder, adresser, kontaktoplysninger.
 - k) Oplysninger, der er relevante for bestilling af reservedele, direkte eller gennem andre kanaler stillet til rådighed af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant.
 - l) Den periode, hvor reservedele, der er nødvendige til reparation af apparatet, som minimum er til rådighed.
 - m) Mindstevarigheden af den garanti på køle/fryseapparatet, som producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant tilbyder.
 - n) Hvad angår køle/fryseapparater kategoriseret efter klimaklasse en af følgende tekster:
 - udvidet tempereret: »Dette køle/fryseapparat er beregnet til brug ved en omgivelsestemperatur på mellem 10 °C og 32 °C.«
 - tempereret: »Dette køle/fryseapparat er beregnet til brug ved en omgivelsestemperatur på mellem 16 °C og 32 °C.«
 - subtropisk: »Dette køle/fryseapparat er beregnet til brug ved en omgivelsestemperatur på mellem 16 °C og 38 °C.«
 - tropisk: »Dette køle/fryseapparat er beregnet til brug ved en omgivelsestemperatur på mellem 16 °C og 43 °C.«
 - o) Anvisninger på, hvordan man finder modeloplysningerne i produktbasen, jf. delegeret forordning (EU) 2019/2016, ved hjælp af et link til de modeloplysninger, der er indlæst i produktbasen, eller et link til produktbasen, inklusive anvisninger på, hvordan finde produktets modelidentifikation.
-

BILAG III

Målemetoder og beregninger

Med henblik på at sikre og kontrollere at kravene i denne forordning overholdes, foretages målinger og beregninger under anvendelse af harmoniserede standarder eller andre pålidelige, nøjagtige og reproducerbare metoder, som bygger på de nyeste alment anerkendte metoder og er i overensstemmelse med bestemmelserne nedenfor. Med henblik herpå er referencenumrene på disse harmoniserede standarder offentliggjort i *Den Europæiske Unions Tidende*.

1. Generelle prøvningsbetingelser:

- a) Hvad angår køle/fryseapparater med kondensationshæmmere, som slutbrugeren kan tænde eller slukke for, skal kondensationshæmmeren være tændt og — såfremt den kan indstilles — være indstillet på maksimal varme og være inkluderet i det årlige energiforbrug (AE) som dagligt energiforbrug (E_{daily}).
- b) Hvad angår køle/fryseapparater med kondensationshæmmere styret af omgivelserne, skal kondensationshæmmeren være slukket eller på anden vis være deaktiveret, såfremt det er muligt, mens energiforbruget måles.
- c) Hvad angår køle/fryseapparater med dispensere, som slutbrugeren kan tænde eller slukke for, skal dispenseren være tændt, men ikke i brug, mens energiforbruget måles.
- d) Hvad angår måling af energiforbruget, skal rum med variabel temperatur være i brug ved den laveste temperatur, som slutbrugeren kan indstille dem til med henblik på at bibeholde temperaturintervallet (jf. tabel 3) for den rumtype, der har den laveste temperatur.
- e) Hvad angår køle/fryseapparater, som kan forbindes til et netværk, skal kommunikationsmodulet være aktiveret, men det er ikke nødvendigt at have en bestemt type kommunikation og/eller dataudveksling i gang, mens energiforbruget måles. Det skal sikres, at enheden er forbundet til et netværk, mens energiforbruget måles.
- f) Hvad angår friskkølrums egenskaber:
 - 1) Hvad angår rum med variabel temperatur, der mærkes som rum til opbevaring af ferskvarer og/eller friskkølrums, skal energieffektivitetsindekset (EEI) bestemmes for hvert temperaturforhold, og den højeste værdi anvendes.
 - 2) Hvad angår friskkølrums, skal et sådant kunne holde sin gennemsnitstemperatur inden for et bestemt interval, uden at brugeren skal justere kontrolindstillingerne. Dette kan kontrolleres ved omgivelsestemperaturer på 16 °C og 32 °C, mens energiforbruget måles.
- g) Hvad angår rum med justerbar volumen, hvor volumen for to rum kan justeres i forhold til hinanden af slutbrugeren, skal energiforbruget og volumen prøves, mens volumen i det rum, der har den højeste måltemperatur, er justeret til mindst mulig volumen.
- h) Hvad angår den specifikke indfrysningsskapacitet, beregnes den som 12 gange dellastens vægt divideret med den frysetid, der skal bruges for at nedbringe dellastens temperatur fra + 25 til – 18 °C ved en omgivelsestemperatur på 25 °C, angivet i kg/12 h og afrundet til en decimal. Dellastens vægt er 3,5 kg pr. 100 liter rumvolumen i rummene til opbevaring af frostvarer og skal være mindst 2,0 kg.
- i) Hvad angår fastsættelsen af klimaklasser, dækker akronymet for omgivelsestemperaturintervallet, dvs. SN, N, ST eller T, over følgende:
 - 1) udvidet tempereret (SN) har et temperaturinterval, der spænder fra 10 °C til 32 °C
 - 2) tempereret (N) har et temperaturinterval, der spænder fra 16 °C til 32 °C
 - 3) subtropisk (ST) har et temperaturinterval, der spænder fra 16 °C til 38 °C, og
 - 4) tropisk (T) har et temperaturinterval, der spænder fra 16 °C til 43 °C.

2. Opbevaringsforhold og måltemperatur for hver rumtype:

Opbevaringsforhold og måltemperatur for hver rumtype er fastsat i tabel 3.

3. Bestemmelse af AE:

a) For alle køle/fryseapparater, med undtagelse af støjsvage køle/fryseapparater, gælder følgende:

Energiforbruget bestemmes ved at gennemføre prøvningen ved en omgivelsestemperatur på 16 °C og 32 °C.

Ved bestemmelsen af energiforbruget skal den gennemsnitlige lufttemperatur i hvert rum være lig med eller lavere end måltemperaturerne i tabel 3 for hver af de rumtyper, som producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant angiver. Værdier, der ligger over eller under måltemperaturerne, kan om nødvendigt anvendes til at anslå energiforbruget ved måltemperaturen for hvert relevant rum ved hjælp af interpolation.

De vigtigste aspekter af energiforbruget, der skal fastslås, er:

- et sæt værdier for effektforbruget i statisk tilstand (P_{ss}), angivet i W og afrundet til en decimal, hver ved en specifik omgivelsestemperatur og ved et sæt rumtemperaturer, der ikke nødvendigvis er lig måltemperaturerne
- det repræsentative ekstra energiforbrug til afrimning og genoprettelse (ΔE_{d-f}), angivet i Wh og afrundet til en decimal, for produkter med en eller flere automatiske afrimningssystemer (hvert med sin egen afrimningskontrolcyklus), målt ved en omgivelsestemperatur på 16 °C (ΔE_{d-f16}) og 32 °C (ΔE_{d-f32})
- afrimningsintervallet (t_{d-f}), angivet i timer (h) og afrundet til tre decimaler, for produkter med en eller flere automatiske afrimningssystemer (hvert med sin egen afrimningskontrolcyklus), målt ved en omgivelsestemperatur på 16 °C (t_{d-f16}) og 32 °C (t_{d-f32}). t_{d-f} bestemmes for hvert system og under en bestemt række forhold
- for hver prøvning, der udføres, lægges P_{ss} og ΔE_{d-f} sammen med henblik på at beregne det daglige energiforbrug ved en bestemt omgivelsestemperatur $E_T = 0,001 \times 24 \times (P_{ss} + \Delta E_{d-f}/t_{d-f})$, angivet i kWh/24 h, for de anvendte indstillinger
- E_{aux} , angives i kWh/a og afrundes til tre decimaler. E_{aux} anvendes kun i forbindelse med kondensationshæmmere styret af omgivelserne og bestemmes ud fra kondensationshæmmerens effektforbrug ved en række omgivelsestemperaturer og luftfugtighedsbetingelser ganget med sandsynligheden for, at den pågældende omgivelsestemperatur luftfugtighedsbetingelse optræder, og lagt sammen. Resultatet ganges efterfølgende med en kompensationsfaktor for tab for at tage højde for, at der trænger varme ind i rummet, som derpå elimineres af kølesystemet.

Tabel 3

Opbevaringsforhold og måltemperatur for hver rumtype

Gruppe	Rumtype	Bemærkning	Opbevaringsforhold		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Betegnelse	Betegnelse	nr.	°C	°C	°C
Rum til opbevaring af kølevarer	Pantry	(¹)	+14	+20	+17
	Opbevaring af vin	(²) (⁶)	+5	+20	+12
	Svale	(¹)	+2	+14	+12
	Ferskvarer	(¹)	0	+8	+4

Gruppe	Rumtype	Bemærkning	Opbevaringsforhold		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Betegnelse	Betegnelse	nr.	°C	°C	°C
Friskkølrum	Friskkøl	(³)	-3	+3	+2
Rum til opbevaring af frostvarer	Ingen stjerne og isboks	(⁴)	—	0	0
	1 stjerne	(⁴)	—	-6	-6
	2 stjerner	(⁴) (⁵)	—	-12	-12
	3 stjerner	(⁴) (⁵)	—	-18	-18
	Fryser (4 stjerner)	(⁴) (⁵)	—	-18	-18

Bemærkninger:

(¹) T_{min} og T_{max} er de gennemsnitlige værdier målt i prøvningsperioden (gennemsnitligt over tid og for et sæt sensorer).

(²) Det gennemsnitlige temperaturudsving i prøvningsperioden for hver sensor må ikke være mere end $\pm 0,5$ kelvin (K). I løbet af en afrymnings- og genoprettelsesperiode må gennemsnittet for alle sensorer ikke overstige rummets gennemsnitsværdi med mere end 1,5 K.

(³) T_{min} og T_{max} er emissionsværdierne i løbet af prøvningsperioden.

(⁴) T_{max} er den maksimale værdi målt i prøvningsperioden (maksimum over tid og for et sæt sensorer).

(⁵) Hvis rummet har automatisk afrymning, må temperaturen (defineret som maksimum for alle sensorer) ikke stige mere end 3,0 K i løbet af afrymnings- og genoprettelsesperioden.

(⁶) T_{min} og T_{max} er gennemsnitsværdierne målt i prøvningsperioden (gennemsnit over tid for hver sensor) og definerer det maksimalt tilladte driftstemperaturinterval.

— = ikke relevant.

Hver af disse parametre måles ved separate (sæt) prøvninger. Gennemsnittet for måledataene findes i løbet af en prøvningsperiode, der starter, når apparatet har været i drift i en vis tid. Med henblik på at forbedre effektiviteten og nøjagtigheden af prøvningen, ligger prøvningsperioden ikke fast. Den skal dog være så lang, at apparatet er i statisk tilstand i løbet af prøvningsperioden. Dette valideres ved at undersøge alle data fra testperioden i henhold til et sæt stabilitetskriterier og fastslå, om der kunne indsamles nok data i statisk tilstand.

AE angives i kWh/a, afrundes til to decimaler og beregnes således:

$$AE = 365 \times E_{daily}/L + E_{aux}$$

hvor

— lastfaktoren $L = 0,9$ for køle/fryseapparater, der kun har rum til opbevaring af frostvarer, mens $L = 1,0$ for alle andre apparater og

— E_{daily} , angivet i kWh/24 h og afrundet til tre decimaler, beregnes ud fra E_T ved en omgivelsestemperatur på 16 °C (E_{16}) og en omgivelsestemperatur på 32 °C (E_{32}) således:

$$E_{daily} = 0,5 \times (E_{16} + E_{32})$$

hvor E_{16} og E_{32} udledes ved interpolation af energiprøvningen ved de måltemperaturer, der er fastsat i tabel 3.

b) For støjsvage køle/fryseapparater gælder følgende:

Energiforbruget bestemmes som beskrevet i punkt 3, litra a), men ved en omgivelsestemperatur på 25 °C i stedet for 16 °C og 32 °C.

E_{daily} angives i kWh/24 h, afrundes til tre decimaler med henblik på beregningen af AE, og beregnes således:

$$E_{daily} = E_{25}$$

hvor E_{25} er E_T ved en omgivelsestemperatur på 25 °C og udledt ved interpolation af energiprøvningerne ved de måltemperaturer, der er fastsat i tabel 3.

4. Bestemmelse af det årlige standardenergiforbrug (SAE):

a) For alle køle/fryseapparater gælder følgende:

SAE angives i kWh/a, afrundes til to decimaler, og beregnes således:

$$SAE = C \times D \times \sum_{c=1}^n A_c \times B_c \times [V_c/V] \times (N_c + V \times r_c \times M_c)$$

hvor

— c er indeksnummeret for en rumtype i et interval fra 1 til n , hvor n er det samlede antal rumtyper

— V_c , angivet i dm^3 eller liter og afrundet til en decimal, er rumvolumen

— V , angivet i dm^3 eller liter og afrundet til nærmeste hele tal, er den samlede volumen, idet

$$V \leq \sum_{c=1}^n V_c$$

— mens r_c , N_c , M_c og C er modelparametre for hvert rum, jf. værdierne i tabel 4, og

— A_c , B_c og D er kompensationsfaktorer, jf. værdierne i tabel 5.

Hvad angår rum med variabel temperatur, vælges den rumtype med den laveste måltemperatur, som rummet er angivet som egnet til, i forbindelse med udførelsen af ovenstående beregninger.

b) Modelparametre for hver rumtype med henblik på beregningen af SAE:

Modelparametrene er fastsat i tabel 4.

Tabel 4

Modelfaktorenes værdi fordelt på rumtype

Rumtype	r_c ^(a)	N_c	M_c	C
Pantry	0,35	75	0,12	mellem 1,15 og 1,56 for kombi- apparater med 3- eller 4-stjerne- rum ^(b) , 1,15 for andre kombiap- parater og 1,00 for andre køle/ fryseapparater
Opbevaring af vin	0,60			
Svale	0,60			
Ferskvarer	1,00			
Friskkøl	1,10	138	0,12	
Ingen stjerne og isboks	1,20	138	0,15	
1 stjerne	1,50			
2 stjerner	1,80			
3 stjerner	2,10			
Fryser (4 stjerner)	2,10			

^(a) $r_c = (T_a - T_c)/20$; idet $T_a = 24$ °C og T_c er lig værdierne i tabel 3.

^(b) C for kombiapparater med 3- eller 4-stjerne rum fastsættes således:

hvor $frzf$ er volumen for 3- eller 4-stjerne rummet (V_{fr}) som en fraktion af V , idet $frzf = V_{fr}/V$:

— hvis $frzf \leq 0,3$ er $C = 1,3 + 0,87 \times frzf$

— ellers gælder det, at hvis $0,3 < frzf < 0,7$ er $C = 1,87 - 1,0275 \times frzf$

— ellers er $C = 1,15$.

c) Kompensationsfaktorerne for hver rumtype med henblik på beregningen af SAE:

Kompensationsfaktorerne er fastsat i tabel 5.

Tabel 5

Kompensationsfaktorerne værdi fordelt på rumtype

Rumtype	A _c		B _c		D			
	Manuel afrimning	Automatisk afrimning	Fritstående apparat	Indbygget apparat	≤ 2 ^(a)	^(a)	^(a)	> 4 ^(a)
Pantry	1,00		1,00	1,02	1,00	1,02	1,035	1,05
Opbevaring af vin								
Svale								
Ferskvarer								
Friskkøl				1,03				
Ingen stjerne og isboks	1,00	1,10		1,05				
1 stjerne								
2 stjerner								
3 stjerner								
Fryser (4 stjerner)								

^(a) Antallet af udvendige døre eller rum, alt efter hvad der er færrest af.

5. Bestemmelse af EEI:

EEI, angivet i %, afrundet til en decimal, beregnes således:

$$EEI = AE/SAE.$$

BILAG IV

Kontrolprocedure i forbindelse med markedstilsyn

De i dette bilag anførte verifikationstolerancer gælder kun for medlemsstaternes myndigheders kontrol af de målte parametre; producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant må ikke benytte dem som en tilladt tolerance, når værdierne i den tekniske dokumentation fastsættes, eller til at fortolke disse værdier med henblik på at opnå overensstemmelse eller på nogen måde formidle bedre egenskaber.

Hvis en model er designet således, at den kan detektere, at den udsættes for prøvning (f.eks. ved genkendelse af prøvningsbetingelser eller prøvningscyklusser), og reagere specifikt ved automatisk at ændre egenskaber under prøvningen med det formål at opnå et bedre niveau for en eller flere af de parametre, der er fastsat i denne forordning eller inkluderet i den tekniske dokumentation eller den dokumentation, der leveres med produktet, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde kravene.

I forbindelse med kontrol af produktmodellens overensstemmelse med kravene i denne forordning i henhold til artikel 3, stk. 2, i direktiv 2009/125/EF, følger medlemsstaternes myndigheder for så vidt angår kravene i bilag II følgende procedure:

1. Medlemsstaternes myndigheder kontrollerer én enhed af modellen.
2. Modellen anses for at opfylde de gældende krav, hvis:
 - a) værdierne i den tekniske dokumentation i henhold til punkt 2 i bilag IV til direktiv 2009/125/EF (oplyste værdier), og, hvor det er relevant, de værdier, der anvendes til at beregne disse, ikke er mere favorable for producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant end resultaterne af de tilsvarende målinger, som udføres i henhold til samme punkts litra g), og
 - b) de oplyste værdier opfylder alle krav, der er fastsat i denne forordning, og de krævede produktoplysninger, der offentliggøres af producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant, indeholder ikke værdier, som er mere favorable for producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant end de oplyste værdier og
 - c) medlemsstaternes myndigheder ved prøvning af den første enhed af modellen fastslår, at producenten, importøren eller den bemyndigede repræsentant har indført et system, der overholder kravene i artikel 6, stk. 2, og
 - d) den opfylder de funktionelle krav i punkt 2, litra a)-f), i bilag II samt kravene vedrørende ressourceeffektivitet i punkt 3 i bilag II, når medlemsstaternes myndigheder foretager prøvning af en enhed af modellen, og
 - e) de fundne værdier (dvs. værdierne for de relevante parametre som målt under prøvning og de værdier, som beregnes ud fra disse målinger), når medlemsstaternes myndigheder foretager prøvning af en enhed af modellen, overholder de respektive verifikationstolerancer, jf. tabel 6.
3. Hvis de resultater, der nævnes i punkt 2, litra a), b), c) eller d), ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde kravene i denne forordning.
4. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 2, litra e), ikke opnås, udvælger medlemsstaternes myndigheder yderligere tre enheder af samme model til prøvning. Alternativt kan de tre yderligere udvalgte enheder være af en eller flere ækvivalente modeller.
5. Modellen anses for at opfylde de gældende krav, hvis den aritmetiske middelværdi af de fundne værdier for disse tre enheder overholder de respektive verifikationstolerancer i tabel 6.
6. Hvis det resultat, der nævnes i punkt 5, ikke opnås, anses modellen og alle ækvivalente modeller for ikke at opfylde kravene i denne forordning.
7. Medlemsstaternes myndigheder fremsender uden ophold alle relevante oplysninger til myndighederne i de øvrige medlemsstater og til Kommissionen, når der i henhold til punkt 3 og 6 er truffet afgørelse om, at modellen ikke opfylder kravene.

Medlemsstaternes myndigheder benytter måle- og beregningsmetoderne i bilag III.

Medlemsstaternes myndigheder anvender kun de verifikationstolerancer, der fremgår af tabel 6, og anvender kun proceduren i punkt 1-7 i forbindelse med de krav, der er omhandlet i dette bilag. For så vidt angår parametrene i tabel 6 anvendes der ingen andre tolerancer såsom tolerancer i harmoniserede standarder eller i en hvilken som helst anden målemetode.

Tabel 6

Verifikationstolerancer

Parametre	Verifikationstolerancer
Samlet volumen og rumvolumen	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 3 % eller 1 liter mindre — den største af de to værdier anvendes — end den oplyste værdi.
Indfrysningskapacitet	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 10 % mindre end den oplyste værdi.
E_{16} , E_{32}	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 10 % større end den oplyste værdi.
E_{aux}	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 10 % større end den oplyste værdi.
Årligt energiforbrug	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 10 % større end den oplyste værdi.
Vinkøleskabets indvendige luftfugtighed (%)	Den fundne værdi ^(a) må ikke afvige fra grænserne for det foreskrevne interval med mere end 10 %.
Emission af luftbåren støj	Den fundne værdi ^(a) må ikke være mere end 2 dB(A) re 1 pW større end den oplyste værdi.

^(a) I tilfælde af, at tre yderligere enheder prøves som fastsat i nr. 4, er den fundne værdi den aritmetiske middelværdi af de værdier, der er fundet for disse tre yderligere enheder.

BILAG V

Benchmarks

På tidspunktet for denne forordnings ikrafttræden blev nedenstående udpeget som den bedste tilgængelige teknologi på markedet for så vidt angår køle/fryseapparater, når det drejer sig om energieffektivitetsindeks (EEI) og emission af luftbåren støj.

Tallene nedenfor er fremkommet ved at foretage en simpel konvertering fra EEI-værdierne fastsat i henhold til forordning (EF) nr. 643/2009. Tallene i firkantet parentes angiver EEI-værdien fastsat i henhold til forordning (EF) nr. 643/2009.

Køle/fryseapparater:Køle/fryseapparat beregnet til opbevaring af ferskvarer («køleskab»):

Stort:	EEI = 57 % [18 %],	V = 309 liter,	AE = 70 kWh/a
Bordmodel:	EEI = 63 % [22 %],	V = 150 liter,	AE = 71 kWh/a

Vinkøleskab:

Isoleret udvendig dør:	EEI = 113 % [33 %],	V = 499 liter,	AE = 111 kWh/a
Gennemsigtig dør:	EEI = 140 % [42 %],	V = 435 liter,	AE = 133 kWh/a

Køleskabe med frostboks:

EEI = 59 % [18 %],	V = 343 liter (223/27/93 liter for ferskvarer/friskkøl/fryser),	AE = 146 kWh/a
--------------------	---	----------------

Fryser:

Opretstående, lille:	EEI = 52 % [20 %],	V = 103 liter,	AE = 95 kWh/a
Opretstående, mellem:	EEI = 63 % [22 %],	V = 206 liter,	AE = 137 kWh/a
Kummefryser:	EEI = 55 % [22 %],	V = 230 liter,	AE = 116 kWh/a

Lavest indberettede støjniveau (blandt alle modeller): 34-35 dB(A) re 1 pW

Støjsvagt køle/fryseapparat (beregnet til sval eller pantry):

Isoleret udvendig dør:	EEI = 233 % [73 %],	V = 30 liter,	AE = 182 kWh/a
Gennemsigtig dør:	EEI = 330 % [102 %],	V = 40 liter,	AE = 255 kWh/a

Støjsvage apparater skulle ifølge de gældende prøvningsstandarder have emissioner af luftbåren støj lavere end 15 dB(A) re 1 pW.